

Searching PAJ

第1頁・共2頁

Cite No. 2.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-313132

(43)Date of publication of application : 21.12.1988

(51)Int.Cl.

G02F 1/133
G09F 9/30

(21)Application number : 62-149658

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 16.06.1987

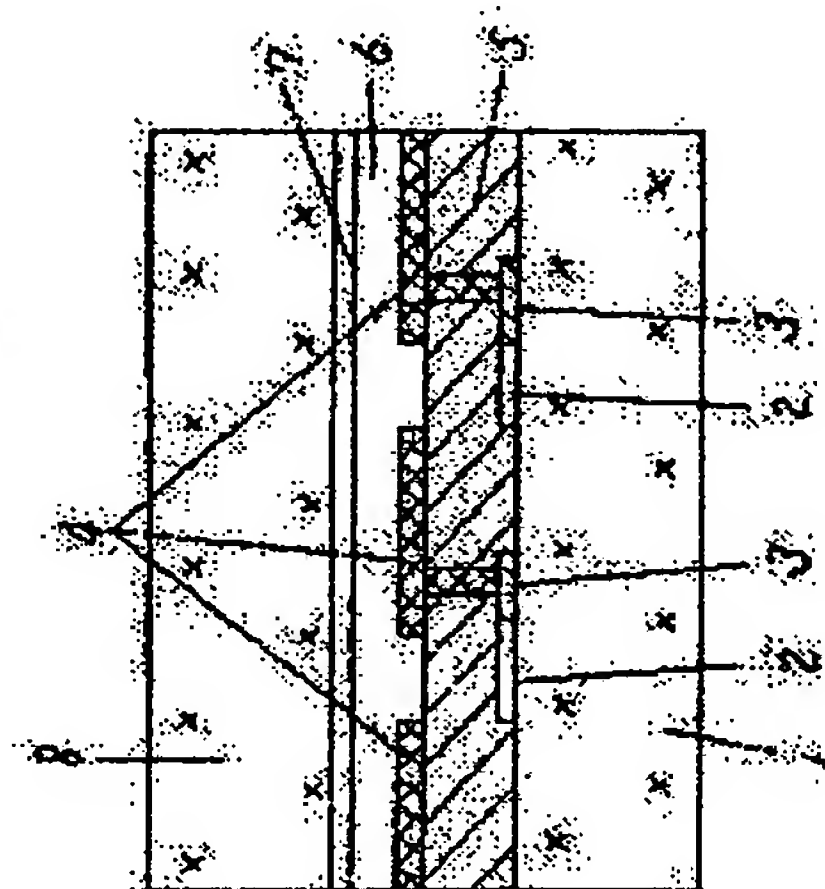
(72)Inventor : TAKEDA MAMORU
TAKAHARA HIROSHI
YAMASHITA ICHIRO

(54) REFLECTION TYPE LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the stray capacity of a display device and to suppress the influence of the signal of a picture element in an on state upon a picture element in an off state by providing a wiring electrode group to switching elements right below between reflection electrodes.

CONSTITUTION: Thin film transistors(TFT) 3 functioning as the switching elements, and XY wiring electrodes 2 of gate scanning lines and signal lines are formed on a substrate 1. The electrodes 2 are formed right below an insulator 5 between adjacent reflection picture element electrodes 4. Consequently, overlaps of the electrodes 2 and 4 are made small, so the floating capacity becomes small. Therefore, the influence of a signal supplied to an electrode 4 in an on-state upon a signal held by an electrode of a TFT 3 in an on-state is reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

From: 8064986673

To: 00215712738300

Page: 25/28

Date: 2005/9/20 下午 03:02:14

Searching PAJ

第 2 頁，共 2 頁

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-313132

⑪ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)12月21日

G 02 F 1/133
G 09 F 9/303 2 7
3 3 87370-2H
C-7335-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 反射型液晶表示デバイス

⑮ 特 願 昭62-149658

⑯ 出 願 昭62(1987)6月16日

⑰ 発 明 者	竹 田 守	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑰ 発 明 者	高 原 博 司	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑰ 発 明 者	山 下 一 郎	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑰ 出 願 人	松下電器産業株式会社	大阪府門真市大字門真1006番地	
⑰ 代 理 人	弁理士 中尾 敏男	外1名	

明 細 書

1. 発明の名称

反射型液晶表示デバイス

2. 特許請求の範囲

(1) 液晶を表示させるためにマトリクス状に配列されている反射画素電極群と、前期画素電極に信号を供給するためのスイッチング素子群とを具備した基板と、液晶を介して一定の間隔を有して前記基板と対向し、共通電極を有している基板とで構成されており、しかも前記スイッチング素子群を構成している基板上において、スイッチング素子群に信号を供給するための複数のX、Y電極群の配線群が別の層に形成されている前記反射画素電極群間の真下に、またスイッチング素子群は反射画素電極群の真下に形成されていることを特徴とする反射型液晶表示デバイス。

(2) スwitchング素子群が、TFTで構成されていることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載の反射型液晶表示デバイス。

(3) TFTが各画素に2個以上形成されているこ

とを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載の反射型液晶表示デバイス。

(4) 各表示画素に補助容量が形成されていることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載の反射型液晶表示デバイス。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、プロジェクション表示デバイスに利用する、アクティブ素子を有した反射型液晶表示デバイスに関するものである。

従来の技術

近年、アクティブ素子を利用した液晶表示デバイスは、ポケットTVとして商品化され、また情報端末として大画面化のものが開発されつつある。さらに、プロジェクション表示デバイスへと応用展開がなされつつある。

以下図面を参照しながら、上述した従来の表示デバイスのうち反射型液晶表示デバイスの一例について説明する。

第3図、第4図は従来のTFTをアクティブ素

特開昭63-313132 (2)

子として用いた反射型液晶表示デバイスの平面図と断面図を示す。第3図、第4図において、1はTFT、2は下部電極、3は反射電極、4は走査電極線、5は信号線である。

選択信号が入力された走査電極線4につながっているTFT1がオン状態になり、それと同期して入力される信号が、信号線5から下部電極2を通して反射電極3に入力される。(例えば、「電子材料」1981年8月号p119)

発明が解決しようとする問題点

しかしながら上記の構成において、走査電極線4および信号線5は、反射電極3の下部に配線されているので、TFTがオフ状態の反射電極3にTFTがオン状態の画素への信号が、絶縁層を介して影響を受けるという問題点を有していた。

本発明は上記問題点に鑑み、TFTがオン状態の画素への信号が、同一信号線上でTFTがオフ状態の画素に保持される信号へ極力影響を及ぼさないような構成を有する反射型液晶デバイスを提供するものである。

TFT、4は反射画素電極、5は絶縁体層、6は液晶層、7は対向電極である。

第1図において配線電極2は、となり合う反射画素電極4の間の絶縁体層5直下に形成されている。

このように構成された反射型液晶表示デバイスでは、配線電極2と反射画素電極4との重なりが小さいため、浮遊容量が小さくなる。したがって、TFTのオフ状態にある画素電極に保持されている信号電圧への影響が小さくなる。

第2の一実施例では、各画素に2つのTFT3を別々の走査線2で制御した場合である。この2つのTFT3に信号を供給する信号線2'は、同一のものでよいし、隣接する信号線でもよい。2つのTFTを各画素に設けることにより、一つのTFTに欠陥が生じて、他のTFTでその画素を駆動することができる。

なお、第1、2の一実施例において、スイッチング素子をTFTとしたが、2端子素子を用いてもよい。

問題点を解決するための手段

上記問題点を解決するための本発明の反射型液晶表示デバイスは、スイッチング素子を構成している基板上においてスイッチング素子に信号を供給するための複数のX、Yの配線電極群が、別の層に形成されている反射画素電極間の直下に形成されているという構成を備えたものである。

作用

本発明は上記した構成によって、反射画素電極とXY配線電極との間で形成される浮遊容量が小さくなるためTFTがオン状態の画素への信号が、同一信号線上でTFTがオフ状態の画素に保持される信号への影響が極端に小さくなる。

実施例

以下本発明の一実施例の反射型液晶表示デバイスについて、図面を参照しながら説明する。第1図は本発明の第1の一実施例における反射型液晶表示デバイスの断面図の一部を示すものである。第1図において、2はゲート走査線および信号線のXY配線電極、3はスイッチング素子としての

発明の効果

以上のように本発明は、反射電極間の直下に、スイッチング素子への配線群を設けることにより、同一信号線上のスイッチング素子がオフ状態の画素に保持されている信号が、オン状態の画素に供給するための信号によって受ける影響は小さくすることが出来る。

4. 図面の簡単な説明

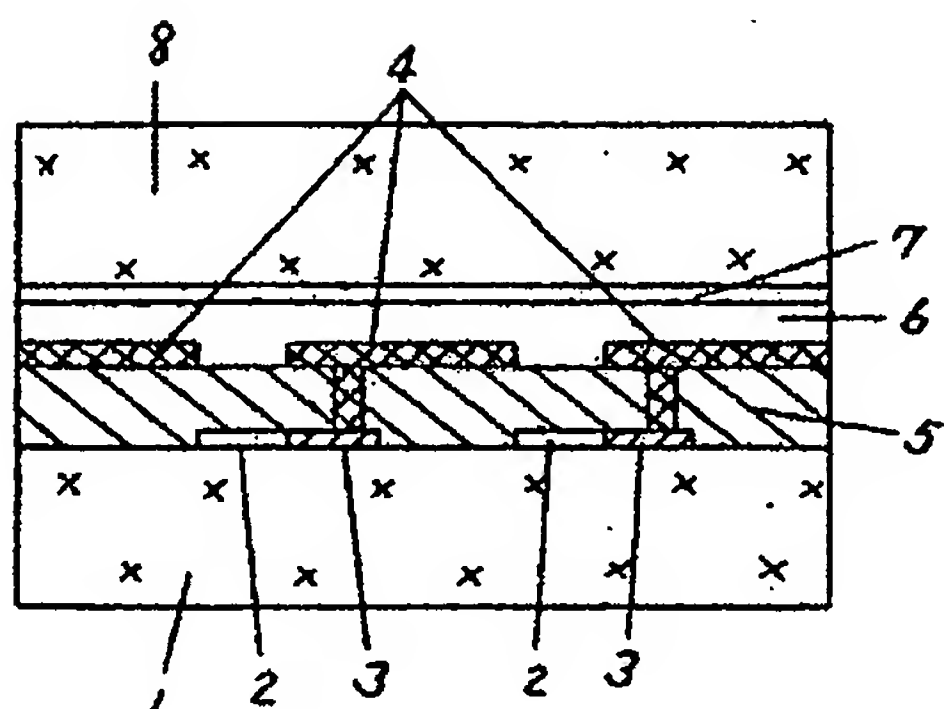
第1図は本発明の第1の一実施例における反射型液晶表示デバイスの断面図、第2図は本発明の第2の一実施例における反射型液晶表示デバイスの平面図、第3、4図は従来の反射型液晶表示デバイスの平面図と断面図である。

1……絶縁基板、2……X、Y配線電極群、3……TFT、4……反射画素電極、5……絶縁体層、6……液晶層、7……対向電極、8……対向基板。

代理人の氏名 弁理士 中尾敏男 ほか1名

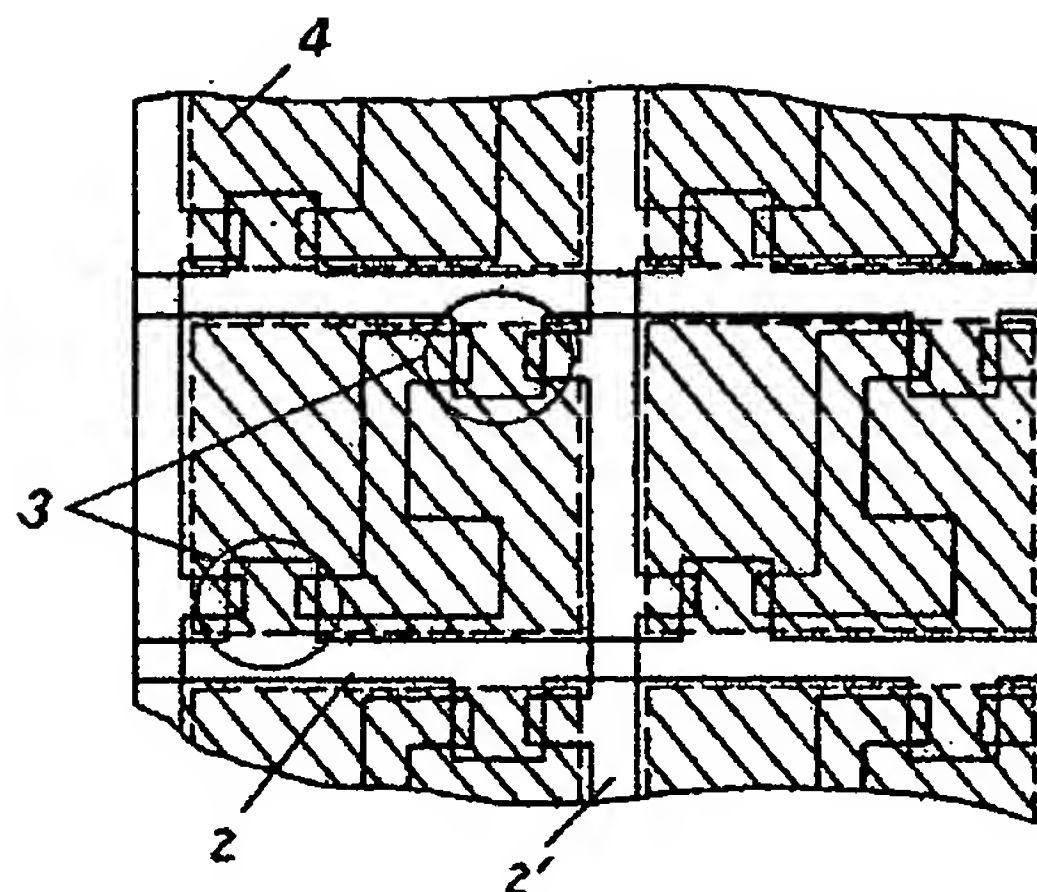
特開昭63-313132 (3)

第 1 圖



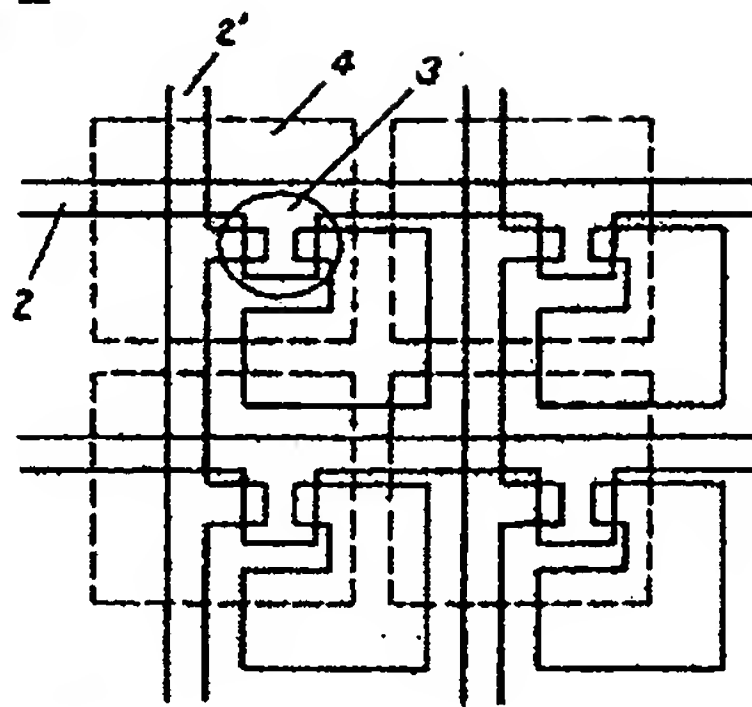
- 1 -- 基板
2 -- X-Y 配線電極
3 -- TFT
4 -- 反射面電極
5 -- 絕緣保護層
6 -- 液晶層
7 -- 對向電極
8 -- 對向基板

第 2 圖



- 2 -- X 配線電極
2' -- Y 配線電極

第 3 圖



第 4 圖

